

UNTERRICHTSPLANUNG FÜR DEN MATHEMATIKUNTERRICHT AM 13.04.1999

Fachlehrer: Herr Dr. Bongardt
Schule: Ernst-Moritz-Arndt Gymnasium
Klasse: 10 c
Zeit: 2. Stunde (8⁵⁰ – 9³⁵)

Thema der Stunde: Einführung in die Definitionen Sinus, Kosinus und Tangens

Thema der Reihe: Einführung in die Trigonometrie

Thema der Vorstunde: Seitenverhältnisse in rechtwinkligen Dreiecken

Mögliche Fortführung: Anwendungen der Definitionen Sinus, Kosinus, Tangens

Zentrales Stundenziel: Die SchülerInnen sollen die Definitionen für die Winkelmaße Sinus, Kosinus und Tangens am Beispiel kennengelernt, deren Bedeutung am Einheitskreis erkannt und auf leichte Berechnungsaufgaben angewandt haben.

Phase	Lerninhalt/Teilschritt	Aktions- u. Sozialform	Medien
Einstieg	Die Hausaufgaben werden kontrolliert.	UG	Buch, S. 139, Nr. 2, 4, 7
Wiederholung	Die Beweisschritte werden formuliert.	UG	Tafel (Satz auf Seite 138)
Motivation	Das Problem der Berechnung einer Straßensteigung wird vorgestellt.	LV	Tafel
Erarbeitung	a) Das Problem wird rechnerisch gelöst.	EA	Heft
	b) Das erste, den Winkel festlegende Seitenverhältnis wird definiert.	UG	Tafel
	c) Die anderen Seitenverhältnisse werden definiert.	UG	Tafel
	d) Die Seitenverhältnisse sin und cos werden am Einheitskreis veranschaulicht. (1 LE = 4 cm)	UG	Tafel
	e) Der Einheitskreis wird ins Heft übertragen, die Werte für sin und cos für $\alpha \rightarrow 0^\circ, 90^\circ$ werden ermittelt.	EA	Heft
Sicherung	Die Grenzwerte werden notiert.	SV	Tafel
Erarbeitung	a) Die Seitenverhältnisse sin und cos werden am Einheitskreis veranschaulicht. (1 LE = 4 cm)	PA	Arbeitsblatt (II)
	b) Der Wert für tan für $\alpha \rightarrow 0^\circ, 90^\circ$ wird ermittelt und notiert.	UG	Tafel

Hausaufgabe: Die SchülerInnen bearbeiten die Beispiele auf Seite 140/141 und die Aufgaben 2 und 3 auf Seite 141.